

Fermenator™

Modèles NPT

Manuel d'utilisation, de montage et de maintenance pour les

modèles F3-7, F3-14 et F3-27 et les accessoires en option

Numéro de référence de l'article	Description de l'article
017.851.7	Fermenator standard conique 26,5 l
017.851.14	Fermenator standard conique 54 l
017.851.27	Fermenator standard conique 102 l
017.853.7	Extension de pied Fermenator pour appareil 26,5 l
017.853.14	Extension de pied Fermenator pour appareil 54 l
017.853.27	Extension de pied Fermenator pour appareil 102 l
017.854.7	Roulettes Fermenator pour appareil 26,5 l
017.854.14	Roulettes Fermenator pour appareil 54 l
017.854.27	Roulettes Fermenator pour appareil 102 l

Félicitations pour votre achat ! Nous vous remercions d'avoir choisi le fermenteur conique inoxydable Fermenator™ de Blichmann Engineering. Outre sa longévité, ce fermenteur vous permettra de produire en quantité de la bière et du vin de qualité. Ce manuel vous aidera à vous familiariser avec les procédures d'utilisation, de montage et de désinfection du produit.

****** LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ AVANT TOUTE UTILISATION DU PRODUIT. ******

Déballage :

Vérifiez que l'emballage comporte les éléments suivants en plus du fermenteur :

4 joints toriques (deux petits et deux grands sur les modèles 102 l et 158 l)
2 joints toriques pour soupape de surpression (très petits, de couleur orange)
1 joint d'étanchéité pour couvercle (grand, de couleur noire, fixé sur le couvercle)
2 robinets à bille
1 fixation de joint torique (rondelle mince)
1 raccord pour déchargement par le fond (filetage NPT 12,7 mm x droit 19 mm)
1 coude mâle et femelle en acier inoxydable NPT 12,7 mm, 90 degrés
1 écrou hexagonal en acier inoxydable 3/4''-16 mm (déchargement par le fond)

1	raccord pour bec d'enfûtage (NPT 12,7 mm x à collet repoussé)
1	tube de soutirage (inoxydable et courbé à 90 degrés)
1	écrou pour tube de soutirage
1	trappe de couvercle (couvercle ovale avec poignée)
1	piston de soupape de surpression (pièce cylindrique inoxydable)
1	ressort de filtre pour la soupape de surpression (fixé sur la trappe de couvercle)
1	grand écrou en forme de T (pour collier Marman)
1	barboteur et bouchon
1	raccord cannelé NPT 12,7 mm X 19 mm pour déchargement par le fond (nylon)
1	raccord cannelé NPT 12,7 mm X 9,5 mm (12,7 mm X 12,7 mm pour le modèle 102 l) pour bec d'enfûtage (nylon)
1	coude barbelé de 90 degrés (9,5 mm) pour le raccordement du flexible de CO2 (en nylon)
1	flexible de 19 mm (DI) X 609,6 mm (L) pour déchargement par le fond
1	manuel supplémentaire pour l'installation de l'extension F3-42 (le cas échéant)

Remarque : certaines pièces sont partiellement assemblées pour une meilleure protection durant le transport.

À propos de ce manuel :

Ce manuel concerne les modèles 26,5 l, 54 l et 102 l (017.851.7 – 017.851.27) ainsi que les extensions de pied et roulettes fournies en option. Si vous avez acheté l'extension modulaire en option de 158 l pour le modèle 102 l (017.851.42ext) ou le modèle 158 l complet (017.851.42), vous avez dû recevoir un manuel supplémentaire pour celle-ci. Ce manuel comprend les sections suivantes :

Montage : cette section expose les procédures de montage appropriées garantissant une utilisation sûre et sans fuites du fermenteur Fermenator™. Lisez la section concernant la désinfection avant de commencer à utiliser Fermenator™, sachant que la plupart des pièces doivent être désinfectées avant le montage. Il est recommandé d'effectuer un essai de montage pour vous familiariser avec la procédure avant la première utilisation.

Désinfection : cette section indique les étapes de désinfection du fermenteur préconisées avant chaque utilisation.

Utilisation : cette section explique comment utiliser au mieux votre fermenteur.

Stockage et Maintenance cette section met l'accent sur un entretien et un stockage adéquats de votre fermenteur en vue d'assurer sa longévité.

IMPORTANT !

Avertissement : les sections portant cette mention contiennent des instructions à suivre sous peine de blessure corporelle grave, voire de décès. Avant d'utiliser le produit, vous devez les avoir lues et comprises. Si quelque chose n'est pas clair ou si vous avez des questions, contactez immédiatement votre revendeur ou Blichmann Engineering (www.BlichmannEngineering.com).

Attention : les sections portant cette mention contiennent des instructions à suivre sous peine de détérioration ou de performances médiocres de l'équipement. Lisez-les avec attention. En cas de questions, contactez votre revendeur ou Blichmann Engineering (www.BlichmannEngineering.com) avant d'utiliser le produit.

Montage :

Remarque : il est conseillé de procéder à un montage test du fermenteur Fermenator™ avant de l'utiliser afin de mieux connaître la procédure et de vérifier que vous disposez bien de toutes les pièces. Lorsque vous êtes prêt à utiliser Fermenator™ pour une séance de brassage, lisez les procédures de désinfection avant de le monter, car la plupart des pièces doivent être désinfectées au préalable. Notez que certains composants n'ont pas été préassemblés en usine pour éviter des dommages éventuels lors du transport.

Raccords filetés

Tous les raccords filetés doivent être scellés avec un ruban d'étanchéité de type Téflon™ spécial tuyau (le ruban recommandé est illustré au verso de ce manuel). Enveloppez chaque raccord fileté avec 4 à 6 couches de ruban, notamment le filetage en plomb. Ainsi, la fixation sera parfaite sans nécessiter l'application d'une force de serrage excessive. Dans la mesure où les pressions ne seront pas très élevées, un ajustement « serré » est suffisant.

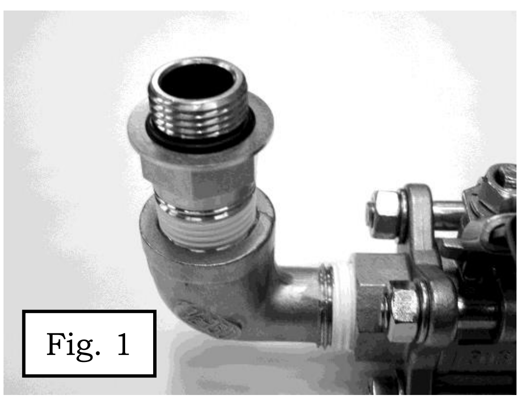
Attention : la non-utilisation de ruban ou un serrage excessif peuvent provoquer le grippage des filetages (soudure), problème non couvert par la garantie du produit. Si vous sentez la moindre abrasion en serrant, arrêtez immédiatement, car c'est un signe de grippage des filetages. Ces derniers, une fois grippés, ne pourront plus être extirpés. La clé de la durabilité des filetages réside dans un serrage modéré et l'emploi d'une quantité raisonnable de ruban d'étanchéité.

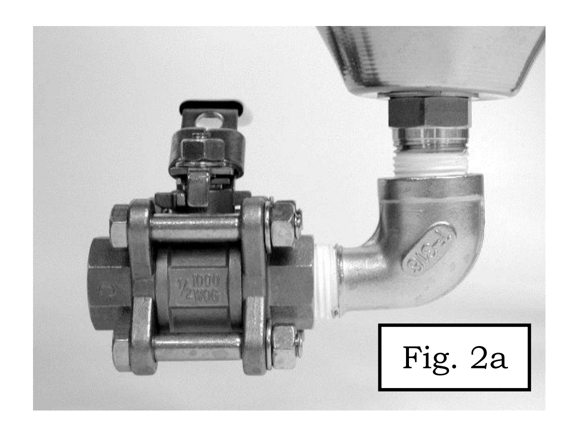
Déchargement par le fond

Fixez tout d'abord le coude sur la soupape, puis le raccord pour déchargement par le fond (reportez-vous à la figure 1). Veillez à ce que la poignée de la soupape soit orientée vers le haut, comme dans la figure 2a, et puisse tourner vers l'extérieur. Si vous utilisez les extensions de pied fournies en option, le coude devient superflu, et le trouble et la levure peuvent s'écouler plus librement. Reliez simplement la soupape directement au raccord pour déchargement par le fond (reportez-vous à la figure 2b). Si vous utilisez les roulettes en option, montez le système de déchargement par le fond comme dans la figure 2c, de façon à ce que la sortie ne soit pas en contact avec le renfort de pied.

Toutes les fixations seront soumises à un test de pression durant la désinfection. Vous pourrez donc consolider au besoin ce système si vous constatez une fuite à ce moment-là.

Placez un joint torique (plus petit sur les modèles de 102 l) sur l'extrémité du filetage droit du raccord pour déchargement par le fond, puis appuyez-le fermement contre le bas du raccord. Positionnez la fixation de joint torique (« rondelle » en acier inoxydable) sur le joint torique (fig. 1). Notez que le joint torique et la rondelle se fixent tous deux sur la face EXTÉRIEURE de la cuve. Si vous les installez sur la face interne, une fuite continue se produira. Introduisez le raccord dans la cuve. Penchez-vous à l'intérieur pour le visser manuellement sur l'écrou 3/4-16 en acier inoxydable. Serrez-le davantage à l'aide d'une clef à douille avec rallonge, jusqu'à ce qu'il soit vissé complètement à fond, en veillant toutefois à ne pas appliquer une force excessive pour ne pas endommager la cuve et les filetages. Si vous ne possédez pas de clef à douille, tenez fermement l'écrou et faites tourner le système de déchargement par le fond d'un quart ou d'un demi-tour supplémentaire (90 à 180 degrés) ou jusqu'à ce que le raccord adhère à l'anneau de retenue.


Fig. 1


Fig. 2a

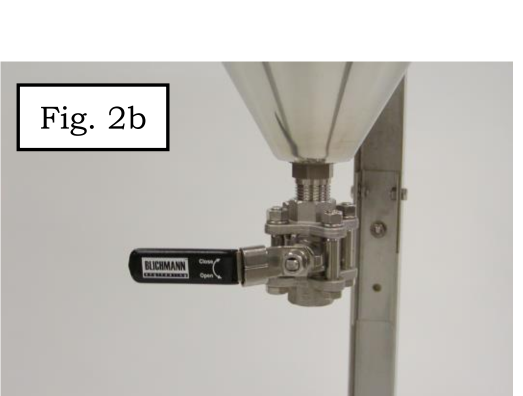


Fig. 2b

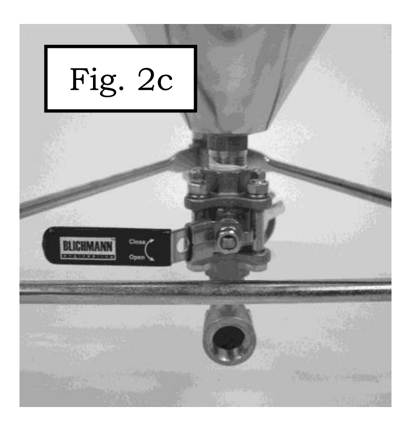


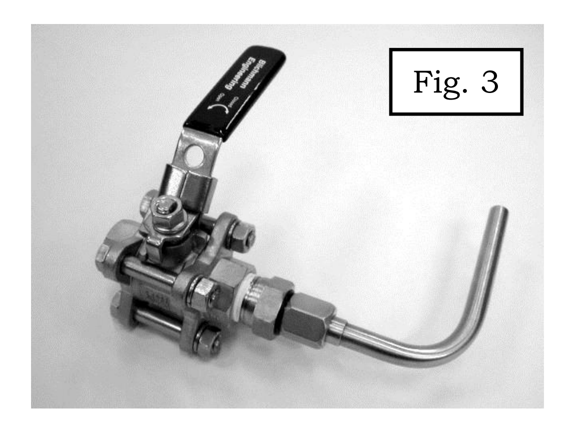
Fig. 2c

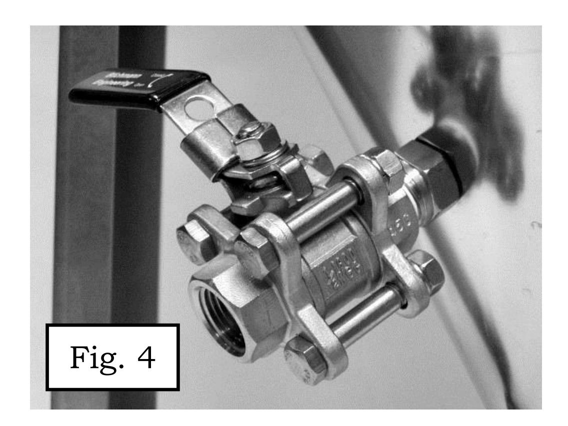
Mise en garde : si vous utilisez des clefs pour fixer le raccord avec joint torique sur le système de déchargement par le fond, n'appliquez pas une force de serrage trop importante ; vous risqueriez d'endommager la cuve ou le raccord. Un ajustement serré suffit pour obtenir une bonne adhérence.

Bec d'enfûtage pivotant

Installez le raccord à collet repoussé sur une soupape, en vous assurant que la poignée tourne vers l'extérieur de la cuve. Placez un joint torique dans la rainure prévue à cet effet à l'extrémité évasée du raccord. (Remarque : pour les modèles 102 l, les joints à fixer sur le bec d'enfûtage sont les plus gros.) Insérez l'assemblage dans le trou situé sur le côté conique de la cuve (reportez-vous à la figure 4). Placez l'écrou du raccord à collet repoussé sur le tube de soutirage et vissez-le sur le raccord. Procédez à un ajustement serré de l'écrou avec une clef (ne forcez pas, car les parois de la cuve pourraient être déformées). Il n'est pas nécessaire de serrer de manière excessive le raccord pour obtenir une bonne adhérence.

Fixez le tube sur la soupape, sur le même plan que la poignée, comme sur la photo (fig. 3). Ainsi, la poignée pourra vous guider pour déterminer la position du bec d'enfûtage lors de la vidange de la bière ou du vin. Au départ, le bec doit se trouver à l'horizontale (figure de droite ci-dessous).



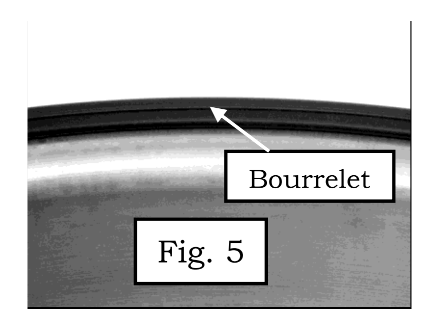


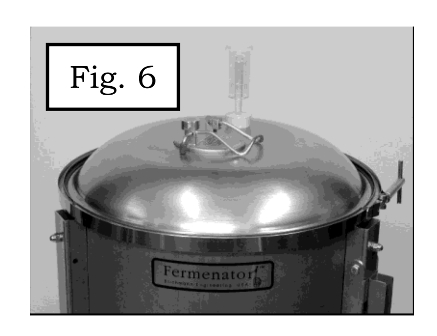
Conseil : le bec d'enfûtage ne doit pivoter qu'une seule fois, au moment du soutirage ultime de la bière finie. En limitant la rotation du bec, vous déjouez les risques de fuite.

Couvercle

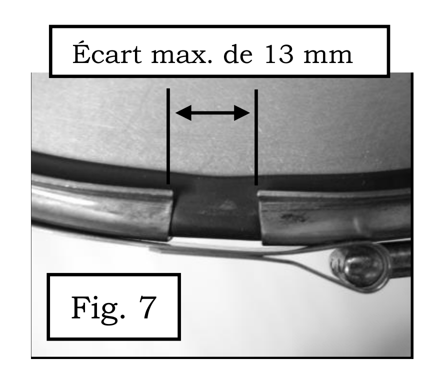
Placez le joint d'étanchéité pour couvercle en forme de U sur le bord du couvercle (pas sur la cuve), avec le petit bourrelet orienté vers la lèvre de la cuve, comme dans la figure 5. Posez le couvercle sur la cuve et dirigez les orifices pour la trappe et le barboteur vers l'emplacement voulu. Veillez à centrer au maximum le couvercle sur la cuve. Entourez celui-ci ainsi que la lèvre de la cuve du collier Marman, puis enclenchez l'écrou à pointes à enfoncer dans le goujon du collier (reportez-vous à la figure 6). La face demeurant visible et le sens d'introduction du collier importent peu. Le collier Marman livré avec l'unité est doté d'un écrou lisse afin d'éviter tout dommage au cours du transport (vous pouvez le retirer et le jeter). Commencez par apposer le collier en conservant environ 13 mm d'écart entre les différentes sections de bande (fig. 7). Ensuite, à l'aide d'un maillet en caoutchouc ou en bois, tapotez doucement sur le contour du collier pour le fixer solidement et de façon égale sur toute la longueur du joint d'étanchéité pour couvercle. Démarrez à l'opposé de la poignée en T pour vous diriger progressivement vers cette dernière. **Resserrez le collier de manière à réduire l'écart entre les sections (moins de 13 mm).**

Remarque : appliquez TOUJOURS une noisette de vaseline ou une goutte d'huile sur les filetages du boulon avant chaque utilisation afin de prévenir leur usure et leur grippage. Les filetages grippés ou usés ne sont PAS couverts par la garantie du produit.



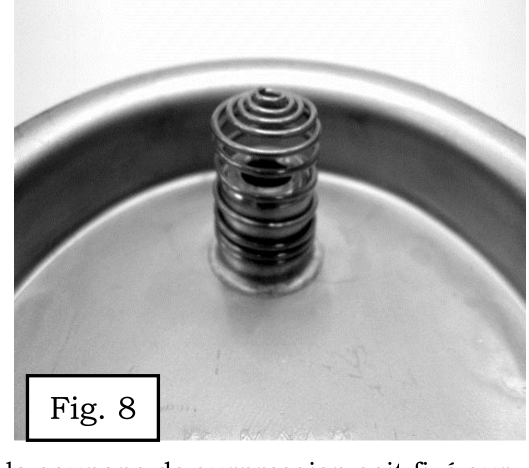


Écart max. de 13 mm



Avertissement : si le cerclage n'est pas correctement installé et serré sur le couvercle, celui-ci peut être éjecté lors de la pressurisation, occasionnant de graves blessures corporelles, voire la mort. Contactez votre distributeur Fermenator ™ agréé ou Blichmann Engineering (www.BlichmannEngineering.com) si vous avez des questions au sujet du montage. Ne faites pas fonctionner l'unité si vous avez des doutes quant à la procédure d'installation.

Trappe de couvercle


Fig. 8

Placez le ressort de filtre pour la soupape de surpression sur la face interne de la trappe de couvercle (reportez-vous à la figure 8). La fonction de ce filtre est d'empêcher que les particules n'obstruent la soupape, ce qui pourrait provoquer une surpression dangereuse dans la cuve. Installez le petit couvercle sur le trou ovale du couvercle de la cuve (fig. 10). Placez le petit joint torique de couleur orange sur le piston de la soupape de surpression (fig. 9) et insérez l'ensemble dans le petit trou du couvercle, comme sur la photo de droite ci-dessous. Le poids du piston limitera la pression dans l'unité à 3 PSI.

Avertissement : avant utilisation, lisez la section relative au fonctionnement pour savoir comment éviter une surpression dans le fermenteur. Il est primordial que le ressort de filtre pour la soupape de surpression soit fixé sur le couvercle pour empêcher l'obstruction de l'ouverture de la soupape par des corps étrangers.

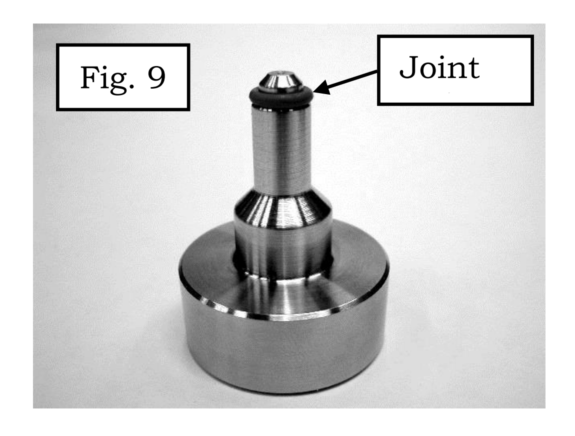


Fig. 9

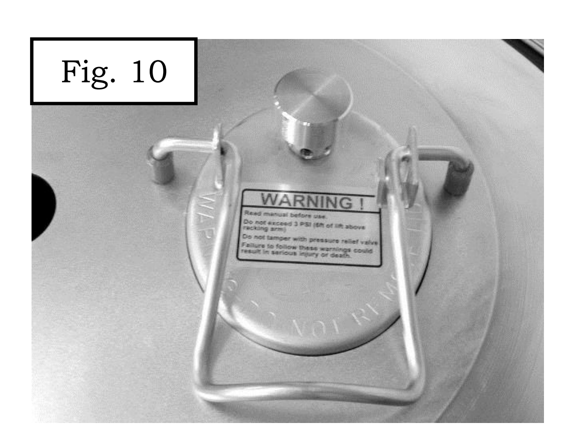


Fig. 10

Poignées de transport

Des poignées de transport repliables sont préinstallées sur le fermenteur. Cependant, elles ont été serrées pour ne pas pivoter pendant le transport et s'abîmer. Pour les libérer, desserrez l'écrou à frein élastique au moyen de deux clefs de 11,11 mm. Celui-ci doit malgré tout rester enclenché sur le boulon. Les unités de 26,5 l et 54 l peuvent être déplacées lorsqu'elles sont pleines, mais celle de 54 l doit être portée par deux personnes.

Avertissement : L'unité de 102 l est trop lourde pour être bougée une fois remplie. N'essayez PAS de la déplacer. Les poignées de transport ont été installées uniquement pour permettre le déplacement de l'unité vide.

Extensions de pied en option (017.853.7 – 017.853.27)
(pour le modèle de 158 l, référez-vous au manuel supplémentaire livré avec le produit)

Assemblez les pieds et les renforts à l'aide des vis ¼” (6,35 mm)-20 fournies (figures 11a à 14). Les renforts s'installent sur l'intérieur du pied, tout comme les rondelles (reportez-vous aux figures 13 et 14). Il est recommandé de fixer d'abord l'ensemble des composants à la main, puis de consolider l'assemblage une fois que toutes les attaches sont en place. Ainsi, les légers changements de position nécessaires pour faciliter le montage seront possibles. Les extensions de pied permettent une vidange par gravité dans un fût ou un seau d'embouteillage.

Remarque : il est inutile d'installer le coude mâle et femelle de 90 degrés sur le système de déchargement par le fond si vous utilisez les extensions de pied (fig. 11a et 11b). Le trouble et la levure pourront alors s'écouler plus librement du robinet de vidange (photo de gauche ci-dessous).


Fig. 11a

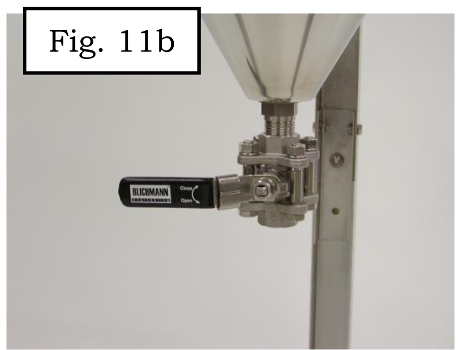


Fig. 11b

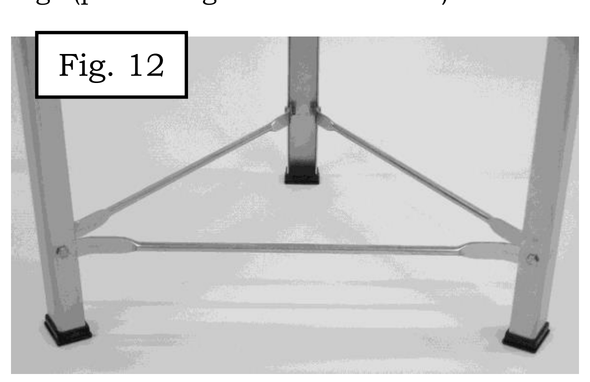
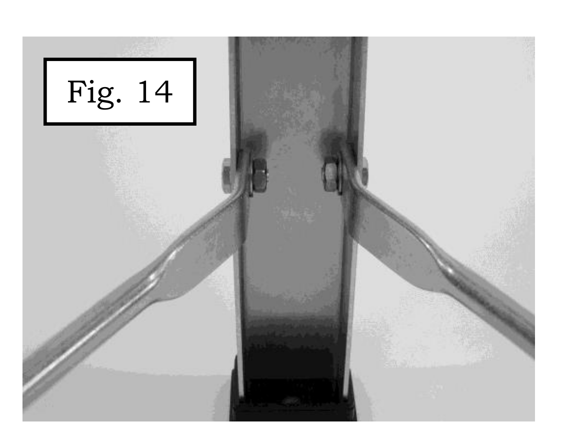

Fig. 12


Fig. 13

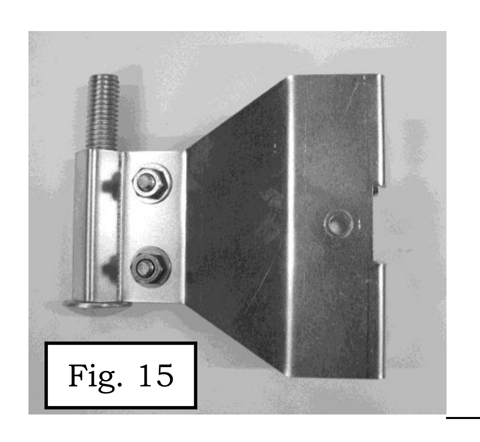

Fig. 14

Roulettes en option (017.854.7-017.854.27)
(pour le modèle de 158 l, référez-vous au manuel supplémentaire livré avec le produit)

Pour monter les roulettes, commencez par préassembler les supports comme dans la figure 15 à l'aide de deux écrous longs ¼” (6,35 mm)-20 X 12,7 mm et deux rondelles. Il est recommandé de fixer d'abord l'ensemble des composants à la main, puis de consolider l'assemblage une fois que toutes les attaches sont en place. Ainsi, les légers changements de position nécessaires pour faciliter le montage seront possibles. Insérez les gros boulons de carrossier dans le support, puis dans l'orifice de la roulette. Placez une rondelle de blocage et un écrou sur le boulon et serrez manuellement (fig. 16). Retournez le fermenteur Fermenator ™ et posez-le sur une surface lisse afin de ne pas érafler la lèvre. Mettez une roulette sur chacun des pieds et fixez-la avec deux écrous longs de ¼” (6,35 mm)-20 X 19 mm comme dans la figure 17. N'employez pour l'instant ni écrous ni rondelles. Scellez les renforts de pied sur

l'intérieur de chaque pied avec des rondelles et écrous que vous serrerez à la main sur les boulons (fig. 18). Les renforts s'installent sur l'intérieur du pied. Consolidez ensuite toutes les attaches et remettez le fermenteur sur ses roues. Celles-ci ne marquent pas les sols. Elles sont par ailleurs équipées d'un dispositif de verrouillage pour prévenir tout déplacement accidentel de l'unité.

Avertissement : les roues doivent rester verrouillées sauf si l'unité doit être déplacée. Assurez-vous que le trajet du fermenteur Fermenator n'est entravé par aucun obstacle, notamment de petits objets susceptibles de se coincer sous les roues et de l'immobiliser, car l'unité risquerait de basculer. Pendant les déplacements, gardez les mains sur l'unité et bougez-la lentement pour éviter qu'elle ne se renverse. Lorsque l'unité a atteint sa destination, verrouillez toutes les roues en activant du pied le dispositif de verrouillage (fig. 19).


Fig. 15

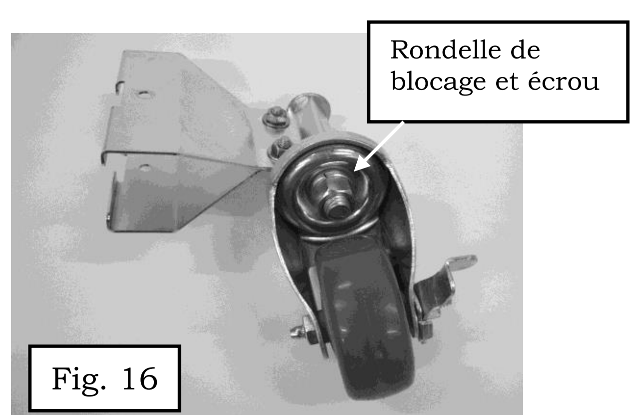
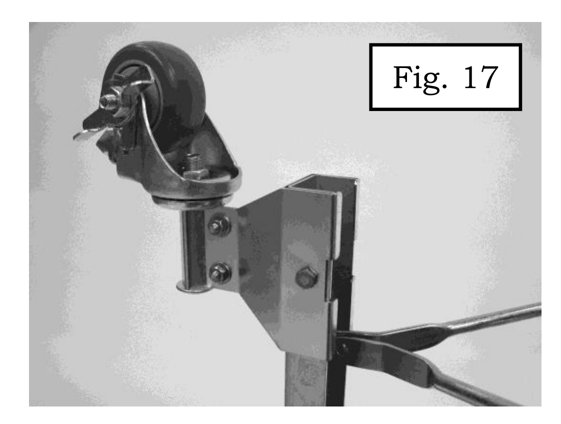
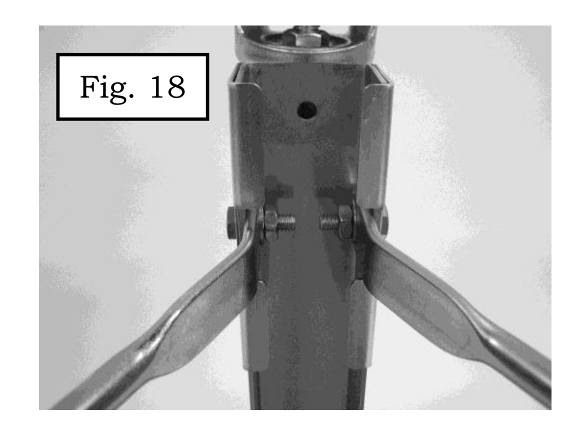
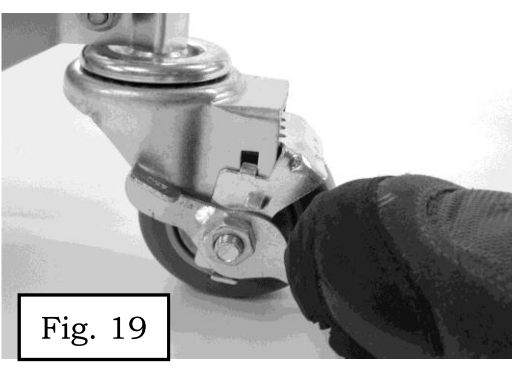


Fig. 16


Fig. 17


Fig. 18


Fig. 19

Désinfection :

Attention : n'employez **PAS** de détergent ou désinfectant **chloré**, tel que l'eau de Javel. Ce type de produit entraîne une corrosion et une érosion de l'acier inoxydable au fil du temps.

Tout autre produit nettoyant non chloré peut être utilisé. Iodophor™ et StarSan™ sont très efficaces et ne requièrent pas de rinçage.

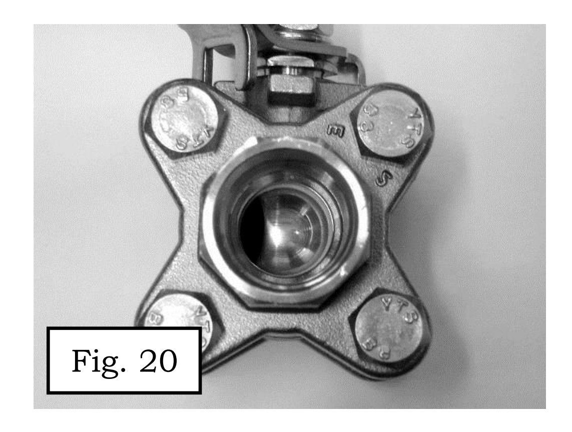
Nettoyage initial :

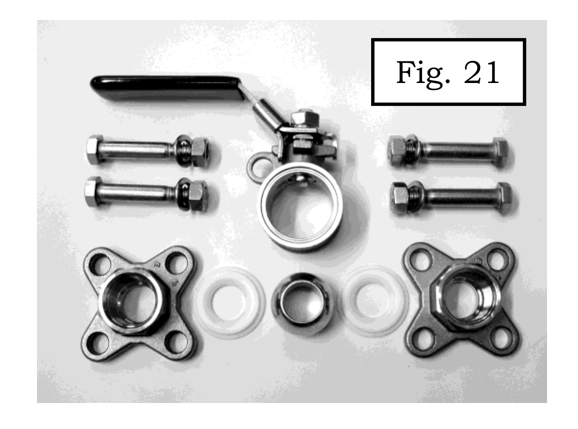
Avant de faire fonctionner l'unité pour la première fois et, par la suite, après chaque utilisation, décapez le couvercle et la cuve avec un liquide vaisselle ordinaire (ou un autre produit nettoyant non chloré), par exemple PBW (Powdered Brewery Wash), et un tampon à récurer de type Scotch-brite™. Évitez les tampons de laine d'acier, car les particules de métal rouilleraient sur la surface des pièces. Rincez abondamment et laissez sécher. Un séchage long permet à la couche protectrice de CrO2 de se reformer naturellement à la surface de l'acier inoxydable. Grattez les raccords à l'aide d'une brosse en nylon et de détergent ou plongez-les dans une solution de PBW chaud. Il est également possible de les faire bouillir, de même que les joints, pour les stériliser. Néanmoins, les garnitures de vinyle noires ne doivent pas bouillir, c'est pourquoi il vous faut les retirer au préalable des poignées des soupapes. Si vous ne prévoyez pas d'utiliser le fermenteur dans l'immédiat, laissez sécher les raccords et les joints, puis rangez-les dans un sac à fermeture à glissière en plastique neuf (reportez-vous à la section concernant le stockage).

Avant chaque utilisation :

<u>Raccords :</u>

Plongez les raccords, les soupapes, les joints toriques et le joint d'étanchéité pour couvercle dans une solution de désinfection ou faites-les bouillir dans de l'eau pendant 10 min si vous n'avez pas effectué cette opération à l'issue de la précédente utilisation (référez-vous à la section sur le stockage). N'oubliez pas d'ôter les garnitures de vinyle noires des poignées des soupapes (elles ne supporteraient pas une ébullition). Pour garantir une désinfection adéquate de la poche intérieure du joint du robinet à bille, fermez entièrement le robinet, puis rouvrez-le jusqu'à ce qu'une petite ouverture ressemblant à un œilleton apparaisse, comme dans la figure 20. Si vous préférez, pour nettoyer et désinfecter le robinet, vous pouvez aussi le démonter complètement (fig. 21). Il est conseillé de démonter entièrement les soupapes pour un nettoyage approfondi après 6 utilisations environ, afin de prévenir d'éventuels problèmes de contamination. Cette opération ne prend que quelques minutes.


Fig. 20


Fig. 21

Remarque : il n'est pas nécessaire de désinfecter une nouvelle fois les raccords avant utilisation si vous les aviez désinfectés, séchés et rangés dans un sac (reportez-vous à la section sur le stockage) à l'issue de la précédente utilisation. En effet, vous allez de toute façon nettoyer le fermenteur une fois monté avec une solution de désinfection.

Couvercle et joint d'étanchéité pour couvercle :

Désinfectez le bord extérieur du couvercle, au niveau de la zone de contact du joint, à l'aide d'un tampon d'ouate ou d'un chiffon propre imbibé d'alcool éthylique ou d'une solution de désinfection.

Avertissement : l'alcool est un produit très inflammable ; ne l'utilisez pas près d'une flamme nue !

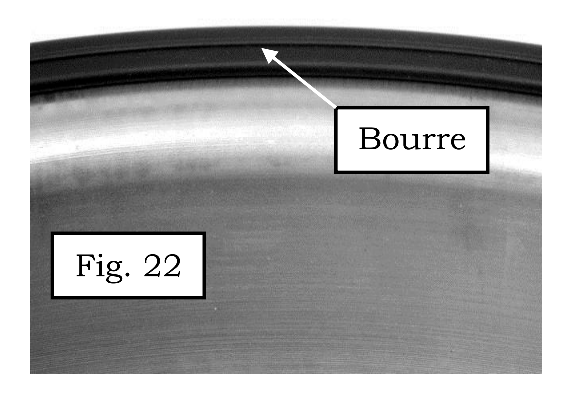


Fig. 22

Placez le joint en forme de U sur le bord du couvercle (fig. 22). Ce joint comporte, sur l'un de ses côtés, un petit bourrelet qui court sur toute sa longueur. Pour permettre un scellage correct, ce côté doit faire face à la lèvre de la cuve.

Cuve :

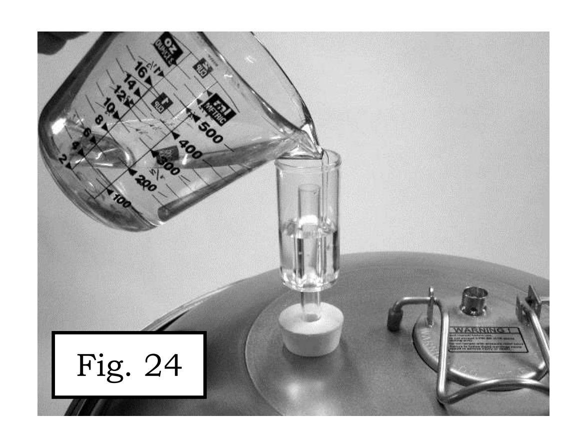
Désinfectez les surfaces de frottement des joints (orifice de déchargement par le fond, orifice du bec d'enfûtage pivotant et lèvre supérieure de la cuve) avec un tampon d'ouate ou un chiffon propre imbibé d'alcool éthylique ou d'une solution de désinfection. Installez les raccords sur la cuve en suivant la procédure décrite dans la section relative au montage plus haut.

Remplissez la cuve d'environ 4 l d'eau, *puis* ajoutez la solution de désinfection. Si vous versez cette solution en premier, elle restera concentrée au niveau des raccords de vidage sans se répandre dans le reste de l'eau de la cuve. Remplissez la cuve jusqu'à ce que le niveau d'eau soit juste en dessous de la position de la trappe de couvercle. Installez cette trappe et placez sur l'unité un barboteur trois-pièces que vous aurez préalablement désinfecté (un barboteur de type « bulleur » est loin d'être idéal pour le remplissage du fermenteur).

Enlevez le piston de la soupape de surpression (fig. 23) et remplissez lentement le reste du fermenteur à travers le barboteur, comme dans la figure 24 (retirez le capuchon et le flotteur du barboteur). Versez la solution de désinfection jusqu'à ce qu'elle s'échappe par l'ouverture de la soupape de surpression. Replacez le piston et poursuivez le remplissage à travers le barboteur en vous arrêtant seulement lorsque le fermenteur est plein. Toutes les surfaces internes de la cuve sont alors recouvertes de solution de désinfection et cette dernière ne contient plus d'air.



Fig. 23


Fig. 24

Important : séchez l'extérieur de la cuve avec un chiffon et, si vous constatez une fuite au niveau d'un ou de plusieurs raccords, resserrez-les en veillant à ne pas déformer la cuve. Si vous ne parvenez pas à endiguer la fuite, relisez attentivement les instructions de montage des raccords, en prenant garde notamment à l'emplacement des joints toriques et de leurs fixations. Si la fuite persiste, contactez Blichmann Engineering pour résoudre cette anomalie.

Une fois que le temps d'action de la solution de désinfection est écoulé, ouvrez les *deux* soupapes et vidangez la cuve. Si le désinfectant que vous avez employé requiert un rinçage, ouvrez la cuve et procédez au rinçage.

Autre méthode de désinfection :

Pour désinfecter la cuve et le couvercle, vous pouvez également avoir recours à un désinfectant pour surface. Dans ce cas, la quantité de désinfectant consommée est moindre. Le seul désinfectant de surface que nous recommandons est StarSan, car il a été conçu à la fois comme désinfectant de surface et comme désinfectant par immersion. Toutefois, la concentration du désinfectant en formulation pour surface est plus élevée. Pour connaître les taux de dilution, référez-vous au mode d'emploi du produit. Les autres désinfectants, par exemple Iodophor, ne sont pas indiqués pour cette procédure. Après avoir retiré tous les raccords et composants dont ils sont munis, pulvérisez la face interne de la cuve et du couvercle avec le désinfectant choisi et laissez reposer 10 min. Réitérez l'opération, puis remontez l'ensemble en suivant la procédure décrite ci-dessus. Les raccords, de même que les autres joints et composants, doivent toujours être immergés dans la solution de désinfection avant le montage. Cette méthode présente un seul inconvénient : il est impossible d'identifier de potentielles fuites avant le remplissage. Cependant, le système de fermeture s'est révélé extrêmement fiable et les fuites sont très rares.

Vous pouvez à présent réaliser la fermentation.

Remarque : si vous disposez de l'équipement approprié, vous pouvez lancer un cycle NEP (nettoyage en place) sur le fermenteur. Malgré tout, il suffit de quelques minutes pour un démontage complet et le nettoyage sera beaucoup plus minutieux. Nous préconisons donc cette méthode plutôt que le NEP. La face interne du fermenteur conique et du couvercle peut aussi être désinfectée (ce qui rend le remplissage superflu, tout comme la détection des fuites potentielles) à l'aide du produit StarSan, utilisé à une concentration adaptée à la désinfection de surface. Vous devez néanmoins plonger les raccords, les soupapes et les joints dans la solution de désinfection, puisque la désinfection de surface n'est pas efficace sur ces pièces.

Utilisation :

Le fermenteur Fermenator™ a été conçu de manière à pouvoir être placé dans les grands réfrigérateurs et dans quasiment tous les congélateurs coffre ou armoire. Si vous comptez stocker le vôtre dans l'un de ces meubles, vérifiez que l'évacuation du CO_2 issu de la fermentation pourra s'effectuer correctement par la porte ou la paroi. Pour la fermentation primaire, il est judicieux d'employer un tuyau d'extraction (non fourni). Suite à cette fermentation, introduisez le coude barbelé de 90 degrés (fourni) dans le bouchon comme dans la figure 25. Déroulez le flexible vers l'extérieur de l'unité et attachez-le à un barboteur (fig. 26).

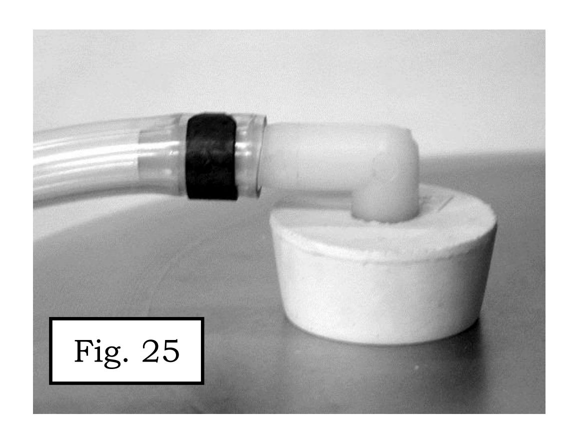


Fig. 25

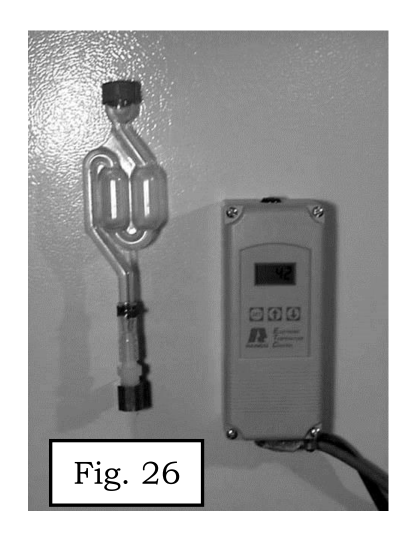


Fig. 26

***** IMPORTANT *****

Capacité maximale en matières fermentables

Réf. art.	Modèle	Bière	Vin
017.851.7	26,5 l	21 l	23 l
017.851.14	54 l	41,5 l	45,5 l
017.851.27	102 l	79,5 l	79,5 l
017.851.42	158 l	125 l	125 l

Avertissement : si ces capacités sont dépassées, le produit de la fermentation (kraüsen) risque d'obstruer la soupape de surpression et le barboteur, causant une surpression dangereuse dans le fermenteur. Pour que le kraüsen puisse librement se développer, un excédent de capacité d'environ 30 % (pour la bière) et de 20 % (pour le vin) est nécessaire.

Avertissement : n'utilisez pas du houblon entier en vrac, des copeaux de bois, des peaux de raisin ni d'autres matières similaires dans le fermenteur. Servez-vous d'un sac à houblon pour éviter que des grains ne viennent obstruer la soupape de surpression ou le barboteur, auquel cas une surpression dangereuse pourrait être créée dans le fermenteur. En outre, ces matières boucheraient le tube de soutirage, compliquant la vidange de la bière/du vin fini(e).

Il est vivement recommandé de recourir à un tuyau d'extraction pour la fermentation primaire.

Déchargement par le fond

Le principal avantage que présente un fermenteur conique est la facilité d'élimination du trouble fin et de la levure pour la fermentation secondaire ou la récolte de la levure, ainsi que le prélèvement hygiénique rapide d'échantillons de moût de bière. En principe, le trouble fin est retiré juste après le refroidissement du moût, mais avant l'ensemencement de la levure (ce qui lui laisse le temps de se déposer au fond de la cuve). Le trouble restant et la levure floculée peuvent être éliminés après la fermentation primaire.

Procédure : branchez l'une des extrémités du flexible de 19 mm (DI) X 609,6 mm (L) transparent (fourni) sur la soupape de déchargement par le fond à l'aide du raccord cannelé prévu à cet effet et placez l'autre extrémité dans un récipient approprié. Si vous n'avez pas l'intention de récolter la levure, il est inutile de désinfecter le flexible et le raccord cannelé. En présence d'une grande quantité de lie ou d'une agglutination de celle-ci, il est possible que l'écoulement tarde une à deux minutes. Au fil du temps, la levure prend une consistance semblable à celle de la pâte de dentifrice (contrairement aux mélasses), posant des problèmes d'obturation même pour les brasseries commerciales. Une vidange plus régulière au début du procédé de fermentation peut atténuer ce phénomène. Il est conseillé de procéder à une vidange lorsque la fermentation primaire a ralenti, puis à quelques jours d'intervalle jusqu'à ce que la levure ait été intégralement éliminée. En effectuant un relais d'albumine (pour les malts de froment et peu modifiés) et en appliquant les bonnes techniques de conservation du trouble dans la bouilloire, vous pourrez réduire la quantité de trouble véhiculée dans le fermenteur et améliorer la qualité de votre bière. Les procédures préconisées sont détaillées dans tous les documents des fabricants de bière domestique. Si vous ne réussissez toujours pas à enrayer l'agglutination sous forme de cube de levure, vous pouvez jouer sur la pression afin d'augmenter la force d'élimination de la levure. Cette méthode est très répandue dans les brasseries commerciales. Pour savoir comment procéder et prendre connaissance des avertissements afférents, consultez la section « Soutirage de la bière finie – Pompage de la pression du CO2 ».

Attention : avant de vidanger la bière/le moût stocké(e) dans la cuve, retirez le piston de la soupape de surpression situé sur la trappe de couvercle ; sinon, le liquide sera aspiré dans le fermenteur via le barboteur. Le CO_2 produit par la bière en cours de fermentation est généralement suffisant pour purger l'air entré dans la cuve.

Tenez le corps de soupape pour éviter qu'il ne pivote et ouvrez lentement la soupape jusqu'à ce que vous ayez éliminé le trouble ou la levure (les soupapes sont équipées d'une languette de sûreté qui doit être levée pour permettre l'ouverture). Observez l'écoulement à travers le flexible et, une fois que le trouble et la levure ont été drainés, refermez la soupape. Réinstallez le piston de la soupape. La procédure est maintenant terminée.

Récolte de la levure : si vous souhaitez récolter la levure, vous devez désinfecter au préalable le flexible et les raccords. Les filetages de la soupape peuvent aisément être nettoyés au moyen d'un désinfectant en spray quelques minutes avant l'installation du raccord cannelé. Laissez d'abord s'écouler le trouble, puis récoltez la levure couleur crème. Vous pouvez utiliser un bocal en verre à large ouverture d'une capacité de 24 à 47 cl. En présence de CO_2, purgez le bocal de son oxygène avant utilisation. Si vous avez appliqué une technique de désinfection adéquate, la levure peut être stockée pendant 2 à 3 mois et récoltée jusqu'à 4 fois dans un environnement standard de fabrication de bière domestique. Étant donné que le volume de levure à ensemencer sera important (réactivez-la dans un pied de cuve si elle date de plus de 2 semaines), les ferments seront obtenus plus vite et se développeront également en un temps record.

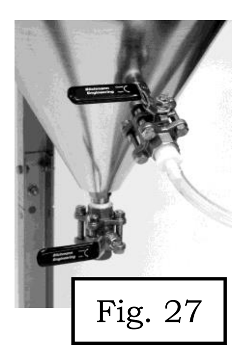
Fonctionnement du bec d'enfûtage pivotant

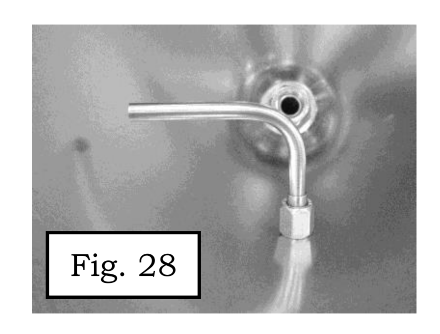
Cet élément sert à prélever les échantillons de moût pendant le procédé de fermentation et à soutirer la bière finie dans des fûts ou un seau d'embouteillage.

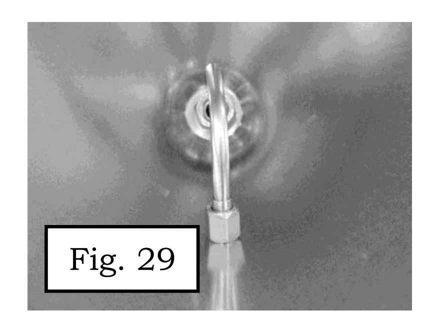
Attention : avant de vidanger la bière/le moût stocké(e) dans la cuve, retirez le piston de la soupape de surpression situé sur la trappe de couvercle ; sinon, le liquide sera aspiré dans le fermenteur via le barboteur. Le CO_2 produit par la bière en cours de fermentation est généralement suffisant pour purger l'air entré dans la cuve.

Échantillon de moût : tenez le corps de soupape pour éviter qu'il ne pivote et ouvrez lentement la soupape jusqu'à ce que vous ayez pris l'échantillon (les soupapes sont équipées d'une languette de sûreté qui doit être levée pour permettre l'ouverture). Il n'est pas nécessaire de faire pivoter le bec d'enfûtage pour prélever un échantillon de moût. La rotation de ce bec doit être limitée au strict minimum pour diminuer les risques de fuite. Pour les opérations de prélèvement, il n'est pas nécessaire de relier un flexible ou un raccord cannelé à la soupape ; il suffit de tenir le tube de prélèvement au-dessus de la soupape. Après utilisation, désinfectez la soupape à l'aide d'une solution de désinfection en spray. Séchez ensuite avec une serviette papier ou un chiffon propre ou laissez simplement égoutter.

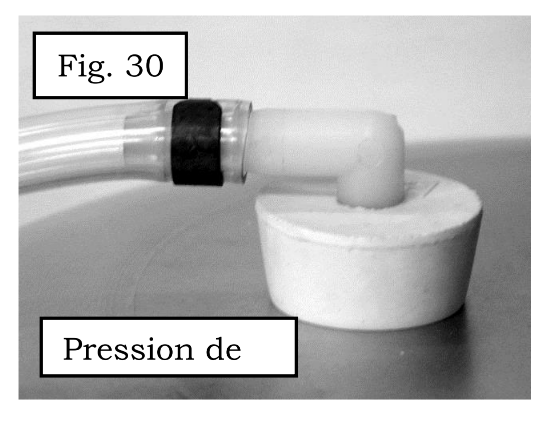
Soutirage de la bière finie – Vidange par gravité : raccordez le flexible transparent et son raccord cannelé désinfectés à la soupape du bec d'enfûtage, comme dans la figure 27. Les raccords cannelés en nylon fournis se fixent facilement sans ruban d'étanchéité Téflon ; la désinfection devient alors un jeu d'enfant. Tenez le corps de soupape pour l'empêcher de pivoter, puis ouvrez doucement la soupape pour vidanger le contenu de la cuve dans le fût ou le seau d'embouteillage. Ensuite, faites tourner le bec d'enfûtage vers le bas, comme dans les figures 28 et 29, jusqu'à ce qu'un échantillon de levure pouvant être prélevé devienne visible. La procédure est maintenant terminée. Si aucun échantillon de levure n'apparaît, laissez le bec complètement tourné vers le bas.


Fig. 27


Fig. 28


Fig. 29

Soutirage de la bière finie – Pompage de la pression du CO_2 : connectez le tuyau de vidange de la même manière que pour le soutirage par gravité. Introduisez le coude barbelé de 90 degrés dans le bouchon du barboteur (reportez-vous à la figure 30). Réglez la pression du régulateur sur zéro PSI et fermez la soupape d'arrêt du CO_2. **Raccordez** ensuite le flexible à la cuve de CO_2. Ouvrez la soupape du bec d'enfûtage et celle d'arrêt du CO_2, puis augmentez LENTEMENT la pression sur le régulateur de CO_2 sans excéder 3 PSI (surélévation de 1,83 m par rapport au bec) jusqu'à ce que la bière ou le vin commence à s'écouler. Si le débit est faible, le cube de levure et la lie seront moins bousculés et, par conséquent, pénétreront dans le fût en moindre quantité. Lorsque le niveau approche du bas de la cuve, assurez-vous de faire dépasser la sortie du flexible de transport de la bière/du vin de la surface du liquide dans le fût ou le seau d'embouteillage dans le but d'empêcher que le CO_2 , en produisant des bulles, n'éjecte le liquide hors du fût parce que le fermenteur est vide.


Fig. 30
Pression de

Avertissement :

- **N'allez pas au-delà de 3 PSI (soit 1,8 m au-dessus du bec d'enfûtage).**
- N'essayez pas de manipuler le piston de la soupape de surpression ni d'appuyer dessus.
- Ne laissez pas le fermenteur sans surveillance durant le pompage.
- N'utilisez pas du houblon entier en vrac, des copeaux de bois, des peaux de raisin ni d'autres matières similaires dans le fermenteur. Servez-vous d'un sac à houblon ou à grains pour éviter que des particules ne viennent obstruer la soupape de surpression ou le barboteur au risque de créer une surpression dangereuse dans le fermenteur.

- Vérifiez que les surfaces du piston de la soupape de surpression ainsi que son siège sont exempts de matières fermentables et de toute autre substance **avant** la pressurisation. Au besoin, effectuez un nettoyage. Si vous négligez cette étape, la soupape de surpression sera gluante et fonctionnera moins bien.

***** Le non-respect de ces avertissements, vous met en danger et vous expose à des blessures graves, voire à la mort. *****
Ce fermenteur ne doit PAS être utilisé pour forcer la gazéification !

Houblonnage à cru : n'employez pas des feuilles entières de houblon en vrac. Elles pourraient obstruer non seulement la soupape de surpression, mais aussi le bec d'enfûtage. Avec du houblon entier, veillez à utiliser un sac à houblon. Ce sac n'est pas obligatoire pour les granulés de houblon. Dans tous les cas, il permet néanmoins de diminuer le transfert de particules de houblon dans la bière finie et la levure récoltée. Il est préférable de faire bouillir le sac avant de le remplir de houblon, ce afin de réduire le risque de propagation de bactéries dans le fermenteur.
Vinificateurs : le fermenteur Fermenator™ constitue un récipient parfait pour la fermentation de vin. Son système de scellement est beaucoup plus élaboré que celui des citernes à vin et totalement imperméable à l'oxygène. La plupart des cuves de fermentation de vin inoxydables sont munies d'un couvercle non étanche pour la fermentation primaire (rendant possible l'échappement de gaz) et d'un couvercle flottant pour la fermentation secondaire (empêchant l'infiltration d'oxygène). Le couvercle flottant comporte un joint qui se gonfle avec une pompe à vélo et qui peut laisser passer des fuites au bout d'un certain temps. Il représente par ailleurs une source de contamination bactérienne, puisque les dépôts issus de la fermentation situés sur les parois du fermenteur peuvent venir s'y loger.

Avertissement : pour être absolument certain que l'activité de fermentation a cessé, procédez à un contrôle à l'aide d'un hygromètre. Les mesures relevées avec cet appareil doivent demeurer identiques sur deux semaines avant que le barboteur ne soit remplacé par un bouchon plein.

Avertissement à l'intention des vinificateurs :

Si des copeaux de chêne ou des peaux de raisin sont parsemés dans le fermenteur, le bec d'enfûtage, le système de déchargement par le fond et la soupape de surpression risquent de se boucher (reportez-vous à la section « Houblonnage à cru » ci-dessus). D'autre part, la sciure de chêne a tendance à obstruer le raccord du système de déchargement par le fond. Toutes ces raisons font que la fermentation primaire pelliculaire des moûts n'est pas recommandée avec un fermenteur conique. Toutefois, ce type de fermenteur est parfaitement adapté à la conservation et la maturation après pressurisation.

Nettoyage et stockage après utilisation :

Après avoir utilisé l'unité, rincez-la à l'eau chaude et démontez complètement le fermenteur et les raccords. Ôtez le ruban d'étanchéité Téflon restant et plongez les raccords et les joints dans une solution de PBW chaud ou faites-les bouillir conformément à la procédure de désinfection. Pensez à retirer des poignées des soupapes les garnitures de vinyle noires. Décapez le fermenteur et le couvercle avec un tampon à récurer Scotch-brite et du liquide vaisselle ordinaire (ou votre produit nettoyant non chloré préféré, par exemple PBW), puis rincez et séchez minutieusement.

Pour un nettoyage standard, il n'est pas nécessaire de démonter les pieds. Si vous devez le faire pour une raison quelconque, notez bien au préalable l'emplacement de l'adaptateur et des cales de réglage. Remontez à l'identique sans trop serrer l'écrou.

Séchez bien tous les joints et joints toriques ; rangez-les ensuite dans un sac en plastique que vous placerez à l'intérieur de la cuve en vue de leur prochaine utilisation. Assurez-vous d'enlever tous les joints toriques des raccords pour prévenir leur déformation. Installez le couvercle et le collier Marman (sans le joint) pour empêcher la poussière de s'accumuler à l'intérieur de l'unité pendant le stockage.

Remarque : il est inutile de désinfecter de nouveau les raccords en prévision de la prochaine utilisation si ceux-ci ont été rangés dans un sac. Vous pouvez passer directement au montage, sachant que vous devrez de toute façon les nettoyer juste après.

Maintenance :

Le joint d'étanchéité pour couvercle et les joints toriques doivent être inspectés avant chaque utilisation. S'ils présentent des coupures ou abrasions ou sont irrémédiablement déformés, remplacez-les (reportez-vous à la liste des pièces ci-après). Ne les nettoyez jamais avec un tampon ou un produit de nettoyage abrasif.

Avertissement : les détergents ou désinfectants **chlorés** tels que l'eau de Javel sont à **BANNIR**. Ce type de produit entraîne une corrosion et une érosion de l'acier inoxydable.

Si les robinets à bille commencent à goutter, retirez la poignée et resserrez l'écrou de presse-garniture qui se trouve dessous. Si le problème persiste, procurez-vous auprès de votre détaillant un jeu de joints pour soupape de rechange.

Adressez-vous à votre distributeur Fermenator local pour obtenir des pièces de rechange et des joints d'étanchéité pour couvercle.

Vous pouvez en outre acheter des joints toriques de rechange (lot de 25 pour quelques euros) et un ruban d'étanchéité Téflon d'excellente qualité conforme aux spécifications militaires de niveau 3 auprès de McMaster-Carr :

www.McMaster.com ou (+1) 404 346-7000

Petit joint torique	cat. n°	9561K27 (pour le bec d'enfûtage sur les modèles 26,5 l et 54 l et pour le système de déchargement par le fond sur tous les modèles)
Gros joint torique	cat. n°	9561K31 (pour le bec d'enfûtage sur le modèle 102 l)
Joint torique pour piston de soupape de surpression	cat. n°	9396K13
Ruban d'étanchéité Téflon	cat. n°	6802K33

Garantie :

Les produits Blichmann Engineering sont garantis pièces et main-d'œuvre pour une durée de 1 an à compter de la date d'achat (justificatif d'achat faisant foi). Sont exclus de la garantie les joints toriques, les détériorations dues à l'usure normale et celles résultant d'une utilisation abusive ou incorrecte ou du non-respect des consignes de nettoyage et d'entretien, le grippage des filetages, les ruptures causées par un serrage excessif, de même que la non-utilisation d'un ruban d'étanchéité Téflon® (lorsque celui-ci est préconisé). Blichmann Engineering ne saurait être tenu pour responsable des dommages accessoires ou indirects découlant de l'utilisation ou d'une utilisation incorrecte de ce produit. Ce produit est exclusivement destiné à un usage domestique. Aucune garantie, notamment d'adéquation, expresse ou implicite n'est accordée pour une utilisation commerciale du produit.

Tout vice caché lié à l'expédition du produit doit être notifié à Blichmann Engineering dans un délai de 7 jours à compter de la date de livraison. Au-delà de ce délai, le propriétaire assume la responsabilité des dommages survenus pendant le transport. Il incombe à l'acheteur de conserver les emballages d'origine en vue d'un éventuel retour sous garantie. Blichmann Engineering, LLC décline toute responsabilité quant aux dommages résultant d'un mauvais conditionnement des marchandises retournées. L'acheteur accepte de prendre en charge les frais de réparation afférents. Les produits retournés encore sous garantie seront réparés ou remplacés, à l'entière discrétion de Blichmann Engineering. Les frais de port engendrés par les retours sous garantie ne seront remboursés que pour les colis en provenance des États les plus proches. Si le produit n'est pas retourné dans son emballage d'origine, les frais de conditionnement et la couverture des risques liés au transport sont à la charge de l'acheteur. Blichmann Engineering doit donner son accord avant tout retour.